



INVESTOR IN PEOPLE

PN - JP10126807 A 19980515
 PD - 1998-05-15
 PR - JP19960281955 19961024
 OPD - 1996-10-24
 TI - TELEVISION CAMERA DEVICE
 IN - KOSAKA DAIKI
 PA - HITACHI ELECTRONICS
 IC - H04N9/67 ; H04N9/04

© WPI / DERWENT

TI - Television camera with image pick-up range display function, for monitoring operation - controls output chrominance signal such that image picked up corresponding to selected and other ranges are displayed as colour and monochrome display respectively
 PR - JP19960281955 19961024
 PN - JP10126807 A 19980515 DW199830 H04N9/67 008pp
 PA - (HITN) HITACHI DENSHI LTD
 IC - H04N9/04 ; H04N9/67
 AB - J10126807 The camera picks up an image of an object corresponding to set pick-up range. The brightness, colour phase and chroma of the obtained colour image signals are detected by a range detector (7). A colouring control signal is output based on output of the detector. The colouring of the range chosen by the detector is controlled based on the control signal.
 - A matrix circuit (9) generates a chrominance signal from the input signal. Both colouring control and chrominance signals are input to a controller (10). The controller then outputs a chrominance signal whose signal level is controlled based on the colouring control signal. Thus, with the chrominance signal, only the image corresponding to selected range is displayed in colour whereas the rest is displayed as monochrome.
 - ADVANTAGE - Displays images with distinguished areas reliably. Eases confirmation of output video signal.
 - (Dwg.1/12)
 OPD - 1996-10-24
 AN - 1998-340225 [30]

© PAJ / JPO

PN - JP10126807 A 19980515
 PD - 1998-05-15

[illegible]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2011-2012, 2012-2013

--- PAGE BLANK (USPTO)



INVESTOR IN PEOPLE

A JP19960281955 19961024

IN - KOSAKA DAIKI

PA - HITACHI DENSHI LTD

TI - TELEVISION CAMERA DEVICE

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a television camera device having a function outputting a video adjustment confirming output signal capable of definitely judging a selected range in the case where the video adjustment confirming output signal is inputted to a color view finder and an adjustment video monitor to display a picture for discriminating the selected range.

- SOLUTION: This device equipped with a matrix circuit 9 for outputting an output luminance signal 9v and an output color signal 91, is provided with a color range detecting circuit 7 for detecting, at least, one component signal of signals about luminance, hue and saturation, and a color output control circuit 10 for defining the output color signal 91 outputted by the matrix circuit 9 as an input signal and controlling the output of the output color signal 91 by a coloring control signal 7p outputted from the color range detecting circuit 7. Thus, this device controls the output luminance signal 9v and the output color signal 91 synthesized therewith, so that a selected range is outputted as a color signal and other than the selected range is outputted as a black-and-white signal.

I - H04N9/67 ;H04N9/04

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-126807

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月15日

(51) Int.Cl.⁹

H 0 4 N 9/67
9/04

識別記号

F I

H 0 4 N 9/67
9/04

D
B

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-281955

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 10月24日

(71) 出願人 000005429

日立電子株式会社
東京都千代田区神田和泉町 1 番地

(72) 発明者 小坂 大樹

東京都小平市御幸町32番地 日立電子株式
会社小金井工場内

(74) 代理人 弁理士 高橋 明夫 (外 1 名)

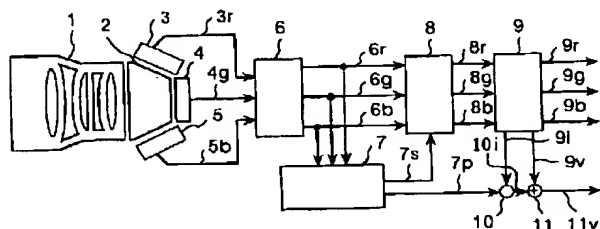
(54) 【発明の名称】 テレビジョンカメラ装置

(57) 【要約】

【課題】映像調整確認出力信号をカラービューファインダおよび調整用ビデオモニタに入力して、選択された範囲を区別する画像を表示した場合、選択された範囲を明確に判断できる映像調整確認出力信号を出力する機能を有するテレビジョンカメラ装置を提供する。

【解決手段】出力輝度信号と出力色信号とを出力するマトリクス回路を備えたテレビジョンカメラ装置において、輝度・色相・彩度に関する信号の少なくとも1つの要素の信号を検出し、選択された範囲の着色を制御する着色制御信号を出力する色範囲検出回路と、マトリクス回路が出力する出力色信号を入力信号とし、色範囲検出回路から出力される着色制御信号により、出力色信号の出力を制御する色出力制御回路とを備え、出力輝度信号と合成する出力色信号を制御することにより、選択された範囲をカラー信号とし、選択された範囲外を白黒信号として出力する。

図 1



1…撮像レンズ 2…色分解プリズム 3…赤色撮像素子
4…緑色撮像素子 5…青色撮像素子 6…映像信号処理回路
7…色範囲検出回路 8…映像信号調整回路 9…マトリクス回路
10…色出力制御回路 11…信号合成回路

【特許請求の範囲】

【請求項1】 赤色映像信号と緑色映像信号と青色映像信号とを入力信号とし、出力輝度信号と出力色信号とを出力するマトリクス回路を備えたテレビジョンカメラ装置において、

赤色映像信号と緑色映像信号と青色映像信号とを入力信号とし、色表示の3要素である輝度・色相・彩度に関する信号の少なくとも1つの要素の信号を検出し、該検出により選択された範囲の着色を制御する着色制御信号を出力する色範囲検出回路と、

前記マトリクス回路が出力する出力色信号を入力信号とし、前記色範囲検出回路から出力される着色制御信号により、信号レベルが制御された出力色信号を出力する色出力制御回路とを備え、

該色出力制御回路により出力色信号を制御し出力輝度信号と合成することにより、選択された範囲をカラー信号とし、選択された範囲外を白黒信号として出力することを特徴とするテレビジョンカメラ装置。

【請求項2】 赤色映像信号と緑色映像信号と青色映像信号とを入力信号とし、出力輝度信号と出力色信号とを出力するマトリクス回路を備えたテレビジョンカメラ装置において、

赤色映像信号と緑色映像信号と青色映像信号とを入力信号とし、色表示の3要素である輝度・色相・彩度に関する信号の少なくとも1つの要素の信号を検出し、該検出により選択された範囲の着色を制御する着色制御信号を出力する色範囲検出回路と、

前記色範囲検出回路が出力する着色制御信号を入力信号とし、外部装置から入力されるタリー信号により、前記着色制御信号の入切を制御する着色制御無効回路と、前記マトリクス回路が出力する出力色信号を入力信号とし、前記着色制御無効回路から出力される着色制御信号により、信号レベルが制御された出力色信号を出力する色出力制御回路とを備え、

出力色信号を制御し出力輝度信号と合成することにより、選択された範囲をカラー信号とし、選択された範囲外を白黒信号として出力し、タリー信号を入力することにより全範囲をカラー信号として出力することを特徴とするテレビジョンカメラ装置。

【請求項3】 赤色映像信号と緑色映像信号と青色映像信号とを入力信号とし、出力輝度信号と出力色信号とを出力するマトリクス回路を備えたテレビジョンカメラ装置において、

前記マトリクス回路が出力する出力輝度信号と出力色信号を入力信号とし、合成し、映像出力を出力する信号合成回路と、

赤色映像信号と緑色映像信号と青色映像信号とを入力信号とし、色表示の3要素である輝度・色相・彩度に関する信号の少なくとも1つの要素の信号を検出し、該検出により選択された範囲の着色を制御する着色制御信号を

出力する色範囲検出回路と、

前記マトリクス回路が出力する出力色信号を入力信号とし、前記色範囲検出回路から出力される着色制御信号により、信号レベルが制御された出力色信号を出力する色出力制御回路とを備え、

全範囲がカラー信号の映像信号を出力するとともに、出力色信号を制御し出力輝度信号と合成することにより、選択された範囲をカラー信号とし、選択された範囲外を白黒信号の信号を出力することを特徴とするテレビジョンカメラ装置。

【請求項4】 請求項1、あるいは請求項2、あるいは請求項3記載のものにおいて、

色出力制御回路は、マトリクス回路が出力する出力色信号を入力信号とし、色範囲検出回路から出力される着色制御信号と、彩度可変信号と、彩度設定信号とを出力色信号の出力を制御する制御信号とし、選択された範囲のカラー信号の彩度を制御できるようにしたことを特徴とするテレビジョンカメラ装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョンカメラ装置、特に、撮像した画像に選択した範囲を表示できる機能を有するテレビジョンカメラ装置の改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近時のテレビジョンカメラ装置の多くは、被写体を撮像するための所要の調整を、オートセッティングで行なう（コンピュータを使用したものが多い。）が、操作者は、さらに、撮像した画像の所要範囲を、目的に応じて調整する場合がある。この目的に応じてさらに調整する場合、画面上で、撮像した画像の所要範囲が、明確に表示されていれば、所要の調整が容易なものとなる。

【0003】従来技術によるテレビジョンカメラ装置のブロック図を、図9に示す。テレビジョンカメラ装置は、被写体からの入射光が撮像レンズ1を通過して色分解プリズム2に入射し、色分解プリズム2において赤、緑、青の3原色に分離され、赤、緑、青の3原色の光となり、赤色撮像素子3、緑色撮像素子4、青色撮像素子5に入射しており、赤色撮像素子3により赤色映像信号3r、緑色撮像素子4により緑色映像信号4g、青色撮像素子5により青色映像信号5bに光電変換し、映像信号処理回路6へ出力する。映像信号処理回路6は、入力した赤色映像信号3r、緑色映像信号4g、青色映像信号5bに所要の処理をした後、赤色出力映像信号6r、緑色出力映像信号6g、青色出力映像信号6bを色範囲検出回路7および映像信号調整回路8へ出力する。

【0004】一方の色範囲検出回路7は、入力した赤色出力映像信号6r、緑色出力映像信号6g、青色出力映像信号6bから輝度・色相・彩度の少なくとも1つに関

する信号を検出し、操作者が所望する所定の設定範囲と比較し、検出された信号がその所望の設定範囲にある映像領域が選択され、該選択された映像領域の映像調整量制御信号7sと輪郭信号7eとが発生されて、映像調整量制御信号7sが映像信号調整回路8へ出力され、輪郭信号7eが信号合成回路15へ出力される。他方の映像信号調整回路8は、入力した赤色出力映像信号6r、緑色出力映像信号6g、青色出力映像信号6bを、別途入力する、例えば色相検出の結果によって、上記選択された映像領域であれば制御量が増すように変化する映像調整量制御信号7sを使用して調整し、その結果輪郭強調の度合を変える等の処理を行い、赤色映像信号8r、青色映像信号8bは直接に、緑色映像信号8gは信号合成回路15を介してマトリクス回路9へ出力する。

【0005】信号合成回路15は、入力した緑映像信号8gに、別途色範囲検出回路7から入力した輪郭信号7eを加算し、上記選択された映像領域との境界を緑の線で縁取った画像にする境界付き緑色映像信号8g'を、マトリクス回路9へ出力している。マトリクス回路9は、入力した赤色映像信号8r、青色映像信号8b、境界付き緑色映像信号8g'を、所定の出力信号レベルの出力赤映像信号9r、出力緑映像信号9g、出力青映像信号9bとして所要の外部回路へ出力し、所定比率で混合変換した出力輝度信号9v、出力色信号9iを信号合成回路11へ出力する。信号合成回路11は、入力した出力輝度信号9v、出力色信号9iを合成して、上記選択された映像領域の境界を緑の線で縁取った映像調整確認出力信号11vをカラービューファインダおよび調整用ビデオモニタへ出力する。カラービューファインダおよび調整用ビデオモニタは、入力した映像調整確認出力11vを、例えば図10に示すように、選択された範囲（映像領域）を、輪郭信号で囲んだ画像として表示する。この図10に示す輪郭信号で囲んだ画像の表示は、選択された範囲が複雑に入り組んでいる場合や、選択された範囲の色が周囲の色と似通っている場合、例えば木の机の上に置かれた手では、図10に示すような輪郭画像となるが、手と机のどちら側が選択された範囲であるのか、判別しにくい。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来技術によるテレビジョンカメラ装置は、映像調整確認出力信号をカラービューファインダおよび調整用ビデオモニタに入力して、輪郭信号を付加することで選択された画像を表示した場合、輪郭信号のどちら側が選択範囲であるのか判別しにくいという問題があった。本発明は、前記問題を解決し、映像調整確認出力信号をカラービューファインダおよび調整用ビデオモニタに入力して、選択された範囲を区別する画像を表示した場合、選択された範囲を明確に判断できる映像調整確認出力信号を出力する機能を有するテレビジョンカメラ装置を提供することを目的とする。

る。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明によるテレビジョンカメラ装置は、赤色映像信号と緑色映像信号と青色映像信号とを入力信号とする色範囲検出回路から、選択された範囲をON、選択された範囲外をOFFと制御する着色制御信号を出力し、出力輝度信号と出力色信号とを合成してカラー映像信号とすると、着色制御信号を使用して出力色信号をON、OFF制御し、色範囲検出回路における選択範囲のみをカラー信号、選択範囲外を白黒信号として出力するものである。

【0008】本発明によるテレビジョンカメラ装置は、色範囲検出回路において選択された範囲をカラー信号として出力し、選択範囲外を白黒信号として出力しているので、選択範囲か否かを画面上で領域として捉えることができ、画面構図上で見落しが無く、より明確に選択範囲を識別することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】

〔実施の形態 1〕本発明によるテレビジョンカメラ装置の第1の実施の形態を、図1を使用して説明する。図1において、1は撮像レンズ、2は入射光を赤、緑、青の3原色に色分解する色分解プリズム、3は色分解された赤色の光を光電変換する赤色撮像素子、4は色分解された緑色の光を光電変換する緑色撮像素子、5は色分解された青色の光を光電変換する青色撮像素子、6は、赤色、緑色、青色各撮像素子から出力された赤色、緑色、青色各映像信号3r、4g、5bに信号レベル調整等の処理をする映像信号処理回路、7は赤色、緑色、青色の映像信号6r、6g、6bから輝度・色相・彩度の少なくとも1つに関する信号を検出し、該検出された信号が所望の設定範囲にあることにより選択された画像領域（範囲）の画像の映像調整量制御信号7sおよび着色制御信号7pを出力する色範囲検出回路、8は、赤色、緑色、青色各出力映像信号6r、6g、6bを映像調整量制御信号7sで調整する映像信号調整回路、9は赤色、緑色、青色各出力映像信号8r、8g、8bを所定比率で混合変換するマトリクス回路、10は出力色信号9iを着色制御信号7pで制御する色出力制御回路、11は出力輝度信号9vと出力領域色信号10iとを合成する信号合成回路を示す。

【0010】本発明によるテレビジョンカメラ装置の動作を説明する。被写体からの入射光は、撮像レンズ1を通過して色分解プリズム2に入射し、色分解プリズム2において赤、緑、青の3原色に色分解され、赤色、緑色、青色の3原色の光となり、赤色光は赤色撮像素子3、緑色光は緑色撮像素子4、青色光は青色撮像素子5に入射する。赤色撮像素子3、緑色撮像素子4、青色撮像素子5に入射した赤色、緑色、青色の3原色の光は、

それぞれの入射光量に応じた赤色映像信号3r、緑色映像信号4g、青色映像信号5bに光電変換され、映像信号処理回路6へ出力される。映像信号処理回路6は、赤色撮像素子3、緑色撮像素子4、青色撮像素子5から入力した赤色映像信号3r、緑色映像信号4g、青色映像信号5bにガンマ処理、信号レベル調整等の所要の処理をした後、赤色出力映像信号6r、緑色出力映像信号6g、青色出力映像信号6bを、色範囲検出回路7および映像信号調整回路8へ出力する。

【0011】一方の色範囲検出回路7は、映像信号処理回路6から入力した赤色出力映像信号6r、緑色出力映像信号6g、青色出力映像信号6bから色表示の3要素である輝度・色相・彩度の少なくとも1つに関する信号を検出し、操作者が別途設定した輝度・色相・彩度の設定範囲と比較し、検出された信号がその設定範囲にある映像領域が選択され、該選択された映像領域の映像調整量制御信号7sと着色制御信号7pとが発生されて、映像調整量制御信号7sが映像信号調整回路8へ出力され、着色制御信号7pが色出力制御回路10へ出力される。他方の映像信号調整回路8は、映像信号処理回路6から入力した赤色出力映像信号6r、緑色出力映像信号6g、青色出力映像信号6bを、別途色範囲検出回路7から入力する、例えば色相検出の結果によって、上記選択された映像領域であれば制御量が増すように変化する映像調整量制御信号7sにより調整し、輪郭強調の度合を変える等の調整を行ない、赤色出力映像信号8r、緑色出力映像信号8g、青色出力映像信号8bをマトリクス回路9へ出力する。

【0012】マトリクス回路9は、映像信号調整回路8から入力した赤色出力映像信号8r、緑色出力映像信号8g、青色出力映像信号8bを、所定の出力信号レベルの出力赤映像信号9r、出力緑映像信号9g、出力青映像信号9bとして所要の外部回路へ出力するとともに、所定比率で混合変換した出力色信号9iを色出力制御回路10へ出力し、同じく変換した出力輝度信号9vを信号合成回路11へ出力する。色出力制御回路10は、マトリクス回路9から入力した出力色信号9iを、別途色範囲検出回路7から入力した着色制御信号7pにより選択された映像領域をON、選択された映像領域外をOFF制御しており、ON、OFF制御した出力領域色信号10iを信号合成回路11へ出力する。信号合成回路11は、マトリクス回路9から入力した出力輝度信号9vと、色出力制御回路10から入力したON、OFF制御された出力領域色信号10iとを合成し、映像調整確認出力11vをカラービューファインダおよび調整用ビデオモニタへ出力（いずれか一方への出力、また、ビューファインダが白黒用であつても良い。以下同様）する。カラービューファインダおよび調整用ビデオモニタは、選択された映像領域（範囲）はカラー画像であり、選択範囲外は白黒画像を見ることができ、容易に選択された

範囲の画像を認識可能とすることができる。

【0013】〔実施の形態2〕本発明によるテレビジョンカメラ装置の第2の実施の形態を図2を使用して説明する。図2に示すテレビジョンカメラ装置は、図1に示した第1の実施の形態のテレビジョンカメラ装置において、色範囲検出回路7と色出力制御回路10との間に着色制御無効回路12を設け、色範囲検出回路7から色出力制御回路10に入力する着色制御信号7pを、外部装置（例えば、記録装置、スイッチャー）から入力するタリー信号（TALLY信号）によりON、OFF制御するようにしたものである。このテレビジョンカメラ装置は、撮像している被写体の映像信号を、例えば記録装置（図示していない。）で記録を開始すると、開始とともに送出されるタリー信号を受け、これまで映像監視確認出力として選択された映像領域（範囲）のみカラー信号となっている状態の映像信号を、即座に全範囲をカラー信号の状態とした標準の映像信号として出力する。したがって、記録装置は、標準の映像信号を記録することができる。

【0014】第1の実施の形態において使用した図1の符号と同一符号のものは、同一物であるため、重複する説明を省略し、第2の実施の形態の特徴部分の説明をする。マトリクス回路9は、映像信号調整回路8から入力した赤色出力映像信号8r、緑色出力映像信号8g、青色出力映像信号8bを、所定の出力信号レベルの出力赤映像信号9r、出力緑映像信号9g、出力青映像信号9bとして所要の外部回路へ出力するとともに、所定比率で混合変換した出力色信号9iを色出力制御回路10へ出力し、同じく変換した出力輝度信号9vを信号合成回路11へ出力する。色出力制御回路10は、マトリクス回路9から入力した出力色信号9iを、別途着色制御無効回路12を介して色範囲検出回路7から入力した着色制御信号7pにより選択された映像領域（範囲）をON、選択範囲外をOFF制御しており、ON、OFF制御した出力領域色信号10iを信号合成回路11へ出力する。

【0015】信号合成回路11は、マトリクス回路9から入力した出力輝度信号9vと、色出力制御回路10から入力したON、OFF制御された出力領域色信号10iとを合成し、選択範囲のみカラー信号となっている状態の映像信号である映像調整確認出力11vをカラービューファインダおよび調整用ビデオモニタへ出力する。この映像調整確認状態において、外部装置である例えば記録装置で映像信号を記録するときに送出されるタリー信号（RECTALLY信号）12sが着色制御無効回路12に入力したときは、着色制御無効回路12がON状態となり、色出力制御回路10に入力する着色制御信号7pが無効となり、全範囲カラー信号の映像調整確認出力11vとなり、映像出力用のカラー信号出力として使用できるようになる。

【0016】〔実施の形態 3〕本発明によるテレビジョンカメラ装置の第3の実施の形態を図3を使用して説明する。図3に示すテレビジョンカメラ装置は、図1に示した第1の実施の形態のテレビジョンカメラ装置において、マトリクス回路9から出力される出力輝度信号9vと出力色信号9iとを入力とする信号合成回路13を設け、映像出力13vを出力するようにしたものである。このテレビジョンカメラ装置は、カラービューファインダおよび調整用ビデオモニタへの映像調整確認のための信号出力と、記録等に使用する映像出力としての信号出力との2系統の出力手段を有している。

【0017】第1の実施の形態において使用した図1の符号と同一符号のものは、同一物であるため、重複する説明を省略し、第3の実施の形態の特徴部分の説明をする。マトリクス回路9は、映像信号調整回路8から入力した赤色出力映像信号8r、緑色出力映像信号8g、青色出力映像信号8bを、所定の出力信号レベルの出力赤映像信号9r、出力緑映像信号9g、出力青映像信号9bとして所要の外部回路へ出力するとともに、所定比率で混合変換した出力色信号9iを信号合成回路13と色出力制御回路10とへ出力し、同じく変換した出力輝度信号9vを信号合成回路13と信号合成回路11とへ出力する。信号合成回路13は、マトリクス回路9から入力した出力輝度信号9vと出力色信号9iとを合成し、全範囲がカラー信号である映像出力13vとして外部の記録装置等へ出力する。

【0018】色出力制御回路10は、マトリクス回路9から入力した出力色信号9iを、別途色範囲検出回路7から入力した着色制御信号7pにより選択された映像領域（範囲）をON、選択範囲外をOFF制御しており、ON、OFF制御した出力領域色信号10iを信号合成回路11へ出力する。信号合成回路11は、マトリクス回路9から入力した出力輝度信号9vと、色出力制御回路10から入力したON、OFF制御された出力領域色信号10iとを合成し、選択範囲のみカラー信号となっている状態の映像信号である映像調整確認出力11vをカラービューファインダおよび調整用ビデオモニタへ出力する。このテレビジョンカメラ装置は、映像出力13vと映像調整確認出力11vとが同時出力で用意されているため、例えば記録装置が記録状態でも映像調整の確認を行える。

【0019】つぎに、上述した実施の形態を、具体的な例を使用して説明する。図4は、第2の実施の形態である図2に示す回路を持つテレビジョンカメラ装置20を、スタジオで使用する場合の外部装置との代表的な接続例を示す。テレビジョンカメラ装置20から出力される出力赤映像信号9r、出力緑映像信号9g、出力青映像信号9b、映像調整確認出力11vは、カメラケーブル21を介しリモートオペレーションユニット22へ送られる。リモートオペレーションユニット22は、入力した映像調整確認出力11vをモニタ出力ケーブル22mで調整用ビデオモニタ23へ、また、VBS出力ケーブル22vで複数の映像信号の切換えを行なうスイッチャー24へ出力する。スイッチャー24において、テレビジョンカメラ装置20から出力された映像調整確認出力11vが選択されると、スイッチャー24からタリー信号12sがリモートオペレーションユニット22を介してテレビジョンカメラ装置20に送られ、着色制御無効回路12が制御され、着色制御信号7pが色出力制御回路10に入力されなくなるため選択された映像領域のみを着色するとした着色制御をせず、映像調整確認出力11vが全範囲カラー信号として出力される。なお、カラービューファインダー25にも、同様に映像調整確認出力11vが出力されている。

【0020】図5は、第2の実施の形態である図2に示す回路を持つテレビジョンカメラ装置20を、VTR一体型テレビジョンカメラ装置として使用するときのVTRとの代表的な接続例を示す。テレビジョンカメラ装置20から出力される映像信号としては、映像調整確認出力11vがVTR26およびカラービューファインダー27へ出力される。VTR26が記録を開始して、VTR26からタリー信号（RECTALLY信号）12sがテレビジョンカメラ装置20に送られると、着色制御無効回路12が制御され、着色制御信号7pが色出力制御回路10に入力されなくなるため上記と同様に着色制御をせず、映像調整確認出力11vが全範囲カラー信号として出力される。

【0021】表1は、図2に示す回路を持つテレビジョンカメラ装置20について、タリー信号入力の有無、着色制御の有無に対する映像調整確認出力11vの動作状態を表記したものである。

【表1】

表 1

| タリー信号入力 | 着色制御の有無 | カメラ20の映像調整確認出力11v |
|---------|---------|-------------------|
| OFF | 無 | 全画面カラー信号（標準） |
| OFF | 有 | 選択範囲のみカラー信号 |
| ON | 自動的に無 | 全画面カラー信号（標準） |

【0022】図6は、第3の実施の形態である図3に示

す回路を持つテレビジョンカメラ装置30を、スタジオ

で使用する場合の外部機器との代表的な接続例を示す。テレビジョンカメラ装置30から出力される出力赤映像信号9r、出力緑映像信号9g、出力青映像信号9b、映像出力13v、映像調整確認出力11vは、カメラケーブル31を介しリモートオペレーションユニット32へ送られる。リモートオペレーションユニット32は、入力した映像調整確認出力11vをモニタ出力ケーブル32mで調整用ビデオモニタ23へ、また、映像出力13vをVBS出力ケーブル32vで複数の映像信号の切換えを行なうスイッチャー24へ出力する。なお、カラービューファインダー25には、映像調整確認出力11vが出力されている。スイッチャー24において、テレビジョンカメラ装置30から出力された映像出力が選択されても、全範囲カラー信号の標準の映像出力13vがスイッチャー24により選択されているため、映像調整確認出力11vを全範囲カラー信号に切換える必要がなく、カラービューファインダー25および調整用ビデオモニタ23において、映像調整の確認が行なえる。

【0023】図7は、第3の実施の形態である図3に示

す回路を持つテレビジョンカメラ装置30を、VTR一体型テレビジョンカメラ装置として使用するときのVTRとの代表的な接続例を示す。テレビジョンカメラ装置30から出力される映像信号としては、映像出力13vがVTR26へ出力され、映像調整確認出力11vがカラービューファインダー27へ出力される。VTR26が記録を開始しても、VTR26は、全範囲カラー信号の標準の映像出力13vを記録しているため、映像調整確認出力11vを全範囲カラーの信号に切換えることもなく、記録中でも映像調整の確認が行なえる。

【0024】表2は、図3に示す回路を持つテレビジョンカメラ装置30について、タリー信号入力の有無、着色制御の有無に対する調整用ビデオモニタ23およびカラービューファインダー25、27に表示される映像調整確認出力11vと、スイッチャー24、VTR26に出力される映像出力13vの動作状態を表記したものである。

【表2】

表 2

| | | カメラ30の出力信号 | |
|---------|---------|---------------|---------------|
| タリー信号入力 | 着色制御の有無 | 映像調整確認出力11v | 映像出力13v |
| OFF | 無 | 全画面カラー信号 (標準) | 全画面カラー信号 (標準) |
| OFF | 有 | 選択範囲のみカラー信号 | 全画面カラー信号 (標準) |
| ON | 無 | 全画面カラー信号 (標準) | 全画面カラー信号 (標準) |
| ON | 有 | 選択範囲のみカラー信号 | 全画面カラー信号 (標準) |

【0025】図8は、図1、図2、図3に示すテレビジョンカメラ装置の色範囲検出回路7により検出され選択された範囲のカラー信号について、彩度を強調して出力するために、色出力制御回路10を、彩度のレベル調整を可変とした色出力制御回路10'とした実施の形態である。色出力制御回路10'では、色範囲検出回路7から入力した着色制御信号7pにより、選択された範囲の出力色信号9iをON、OFF制御するだけでなく、出力色信号9iの彩度のレベル調整を行なう。彩度のレベル調整は、彩度可変信号10sがONの時に行なわれ、OFFの時には標準の彩度で出力される。図2に示すテレビジョンカメラ装置において、色出力制御回路10を色出力制御回路10'とした場合、タリー信号12sが入力され、標準のカラー信号出力が必要なとき等には彩度可変信号10sをOFFとする。彩度のレベル調整を可変とする場合は、彩度設定信号10aを使用して、外部から設定できるようにするが、レベル調整の値が固定であれば、彩度設定信号10aは省略することができる。

【0026】本発明によるテレビジョンカメラ装置で、木の机の上に乗せた手を撮像し、手を選択範囲とした場

合のカラービューファインダおよび調整用ビデオモニタの画像を図11に示す。手がカラー画像となっているため、図10に示した輪郭信号により領域を表示した場合と比べ、選択されている領域が明確である。なお、図12に示すように、選択範囲である手を白黒画像とし、ゼブラ信号と呼ばれる縞模様の信号を付加しても、選択されている範囲は明らかとなるが、選択範囲の様子が判別しにくくなるので、好ましくない。

【0027】

【発明の効果】本発明によれば、映像調整確認出力信号を、カラービューファインダーおよび調整用ビデオモニタに入力して、輪郭信号で囲んだ画像を表示した場合、選択された範囲をカラー画像とし、選択範囲外を白黒画像として、選択範囲か否かを画面上で領域として明確に判別することができる映像調整確認出力信号を出力する機能を有するテレビジョンカメラ装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるテレビジョンカメラ装置の第1の実施の形態のブロック図。

【図2】本発明によるテレビジョンカメラ装置の第2の

実施の形態のブロック図。

【図3】本発明によるテレビジョンカメラ装置の第3の実施の形態のブロック図。

【図4】図2に示すテレビジョンカメラ装置をスタジオで使用するときの外部装置との接続例のブロック図。

【図5】図2に示すテレビジョンカメラ装置をVTR一体型で使用するときの接続例のブロック図。

【図6】図3に示すテレビジョンカメラ装置をスタジオで使用するときの外部装置との接続例のブロック図。

【図7】図3に示すテレビジョンカメラ装置をVTR一体型で使用するときの接続例のブロック図。

【図8】本発明によるテレビジョンカメラ装置に使用する彩度強調可能な色出力制御回路のブロック図。

【図9】従来技術によるテレビジョンカメラ装置のブロック図。

【図10】従来技術によるテレビジョンカメラ装置からの映像調整確認出力の画像例。

【図11】本発明によるテレビジョンカメラ装置からの映像調整確認出力の画像例。

【図12】ゼブラ信号を用いた場合の映像調整確認出力

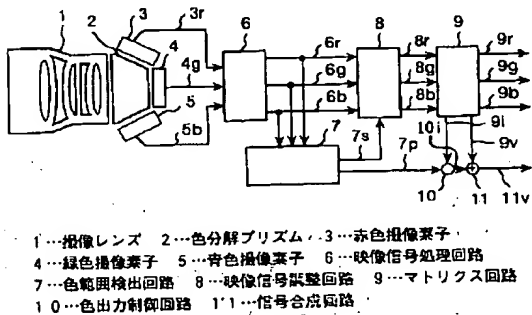
の画像例。

【符号の説明】

1…撮像レンズ、2…色分解プリズム、3…赤色撮像素子、4…緑色撮像素子、5…青色撮像素子、6…映像信号処理回路、7…色範囲検出回路、8…映像信号調整回路、9…マトリクス回路、10…色出力制御回路、10'…彩度レベル調整可能な色出力制御回路、11、13、15…信号合成回路、12…着色制御無効回路、20、30…テレビジョンカメラ装置、21、31…カメラケーブル、22、32…リモートオペレーションユニット、23…調整用ビデオモニタ、24…スイッチャー、25、27…ビューファインダー、26…VTR。
3r、6r、8r、9r…赤色映像信号、4g、6g、8g、9g…緑色映像信号、5b、6b、8b、9b…青色映像信号、7s…映像調整量制御信号、7p…着色制御信号、7e…輪郭信号、8g'…境界付き緑色映像信号、9v…出力輝度信号、9i…出力色信号、10i…出力領域色信号、10s…彩度可変信号、10a…彩度設定信号、11v…映像調整確認出力、12s…タリ一信号、13v…映像出力。

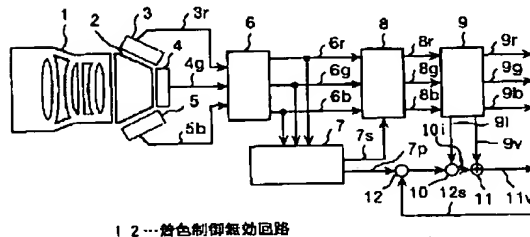
【図1】

図 1



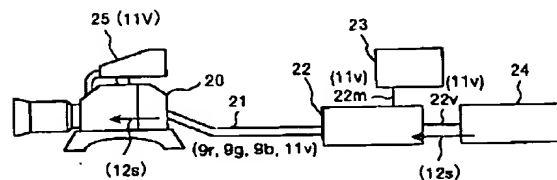
【図2】

図 2



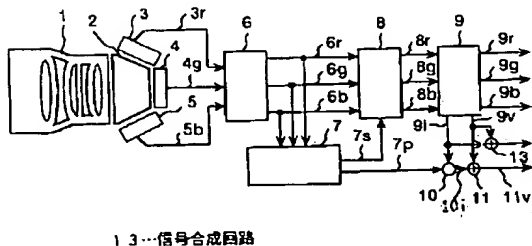
【図4】

図 4



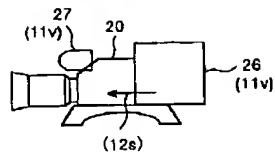
【図3】

図 3



【図5】

図 5



【図6】

図 6

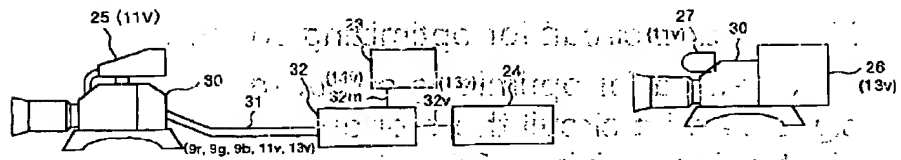
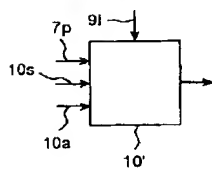


図 7

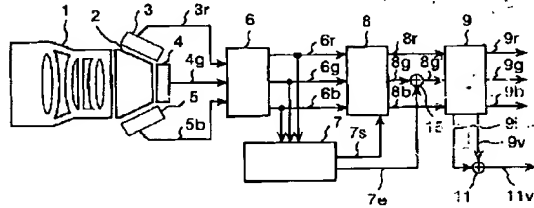
【図8】

図 8



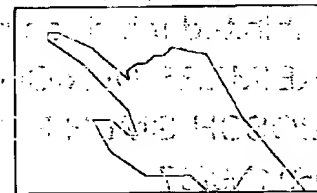
【図9】

図 9



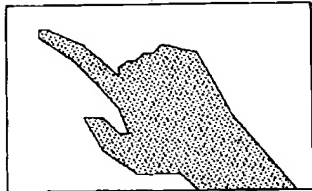
【図10】

図 10



【図11】

図 11



【図12】

図 12

